放射線内部被ばく健康影響調査について

（平成24年度　継続調査結果）

平成25年1月

岩手県保健福祉部医療推進課

調　査　の　目　的

福島第一原子力発電所事故に係る影響については、平成24年3月の岩手県放射線内部被ばく健康影響調査有識者会議において、「本県の子どもの放射線被ばくによる健康影響は極めて小さく、これまでと同様の食生活を継続しても健康に影響が及ぶとは考えにくい」との評価が示されたところ。

しかし、必ずしも県民の不安が解消されているとは言い難い状況にあることから、尿中放射性物質の推移をモニタリングし、そのリスク評価を分かりやすく県民にお示ししていくというリスクコミュニケーションの観点から、再調査（尿中放射性物質検査）を実施する。

調　査　概　要

【基本的に**前回調査と同一の手法で調査**した結果を比較】

１　調査期間　　平成24年10月15日～平成25年1月25日

２　調査方法

(1)　平成23年度の調査対象者（当時15歳以下の子ども132人）のうち、今回調査の**協力者（86人）に対し、可能な限り前回同様の条件で再調査を実施**

①　調査対象者による尿採取（尿量2ℓ）、問診票（採尿記録）の記入・提出

②　ゲルマニウム半導体検出器による測定

- 検査機関（岩手県環境保健研究センター）のゲルマニウム半導体検出器利用（ORTEC社製 GEM30-70-XLB-C）
- 1検体当たり60分かけて測定（検出限界0.3～0.9Bq/ℓ程度）

(2)　**１日尿中放射性物質量**と、これに基づく**預託実効線量**を算出・評価

①　１日尿中放射性物質量を算出（採尿記録を元に前回調査と同一手法で計算）

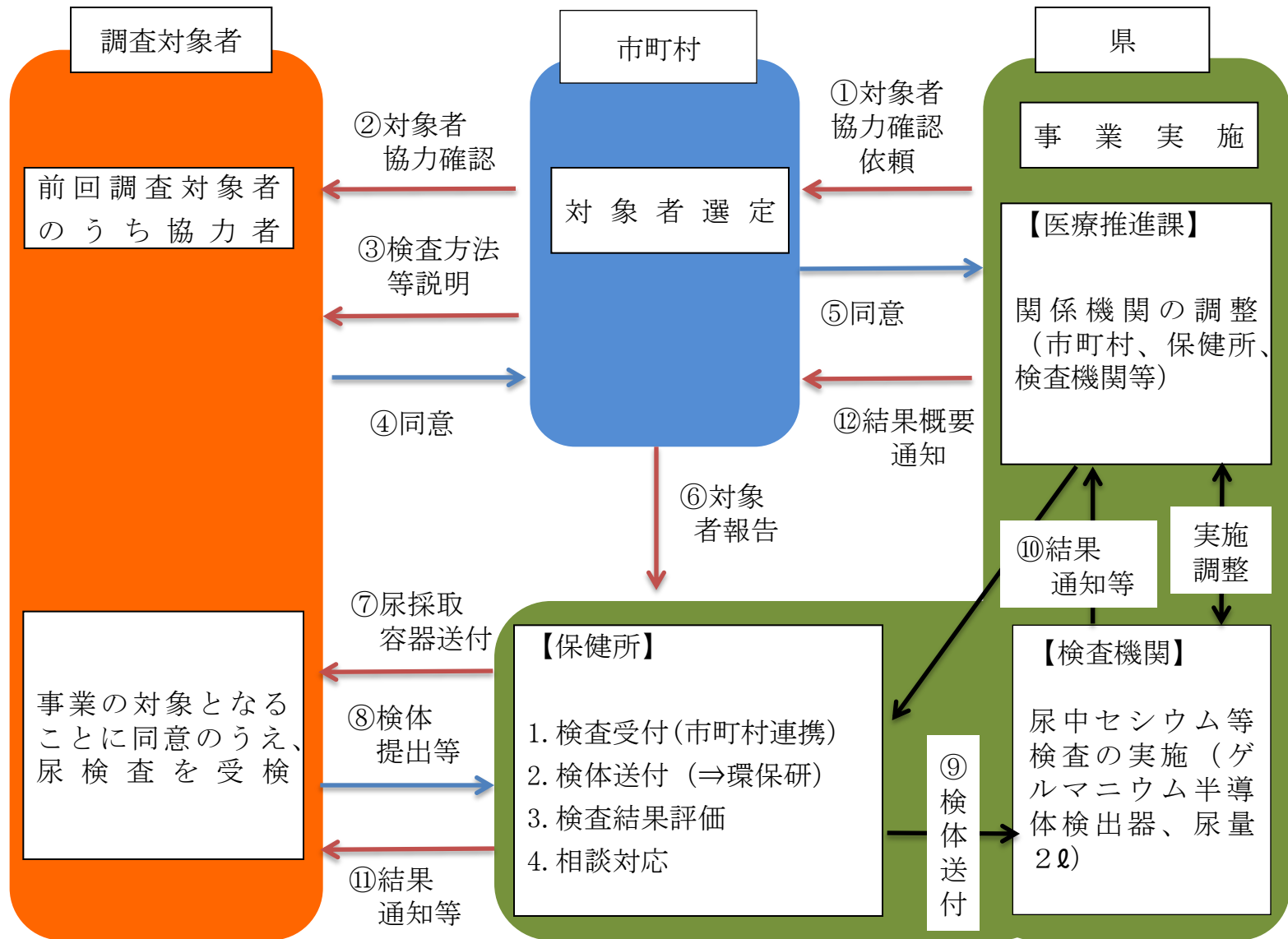
②　預託実効線量（※）を評価

- 独立行政法人放射線医学総合研究所が開発した専用のアプリケーションソフト（MONDAL3）を利用

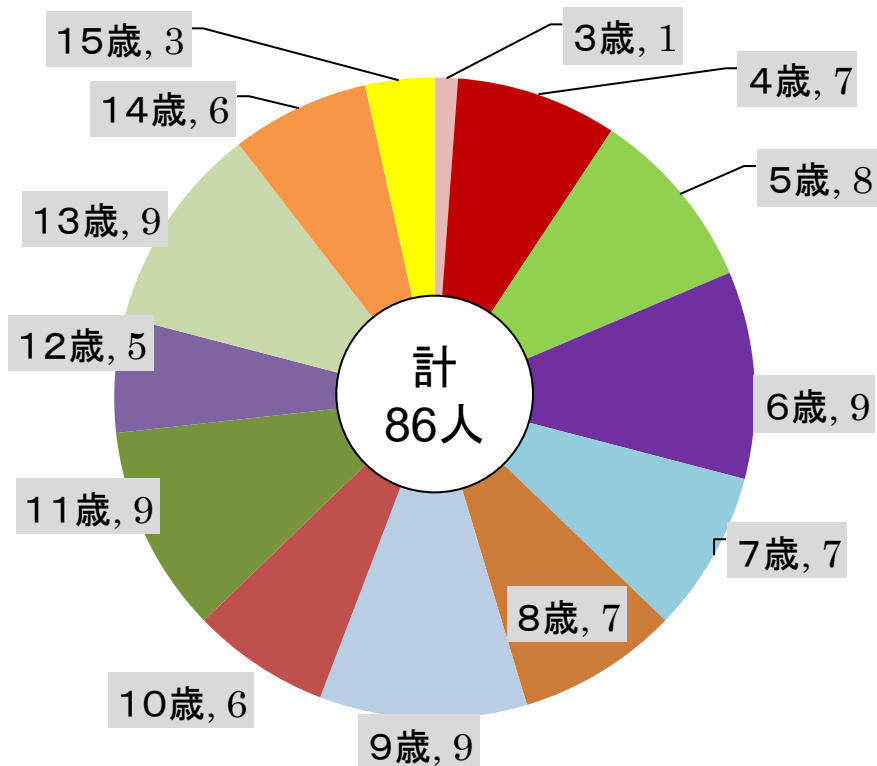
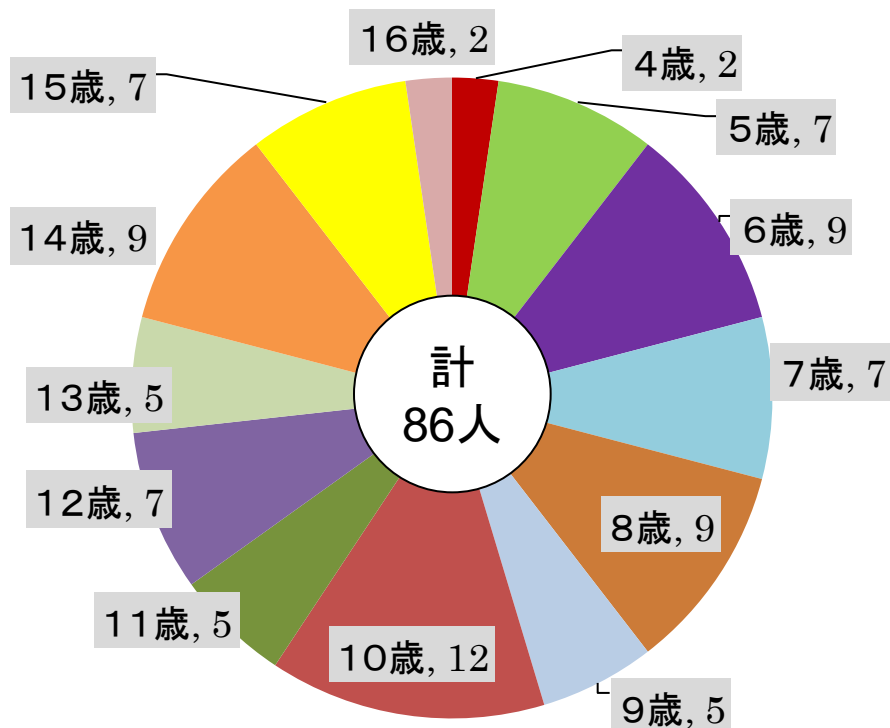
※預託実効線量（mSv）とは、体内からの内部被ばく線量について、成人で50年間、子どもで70歳までの生涯の累積線量を表したもの。

(3)　測定データを分析するとともに、前回調査データと比較検証

継続調査の流れ

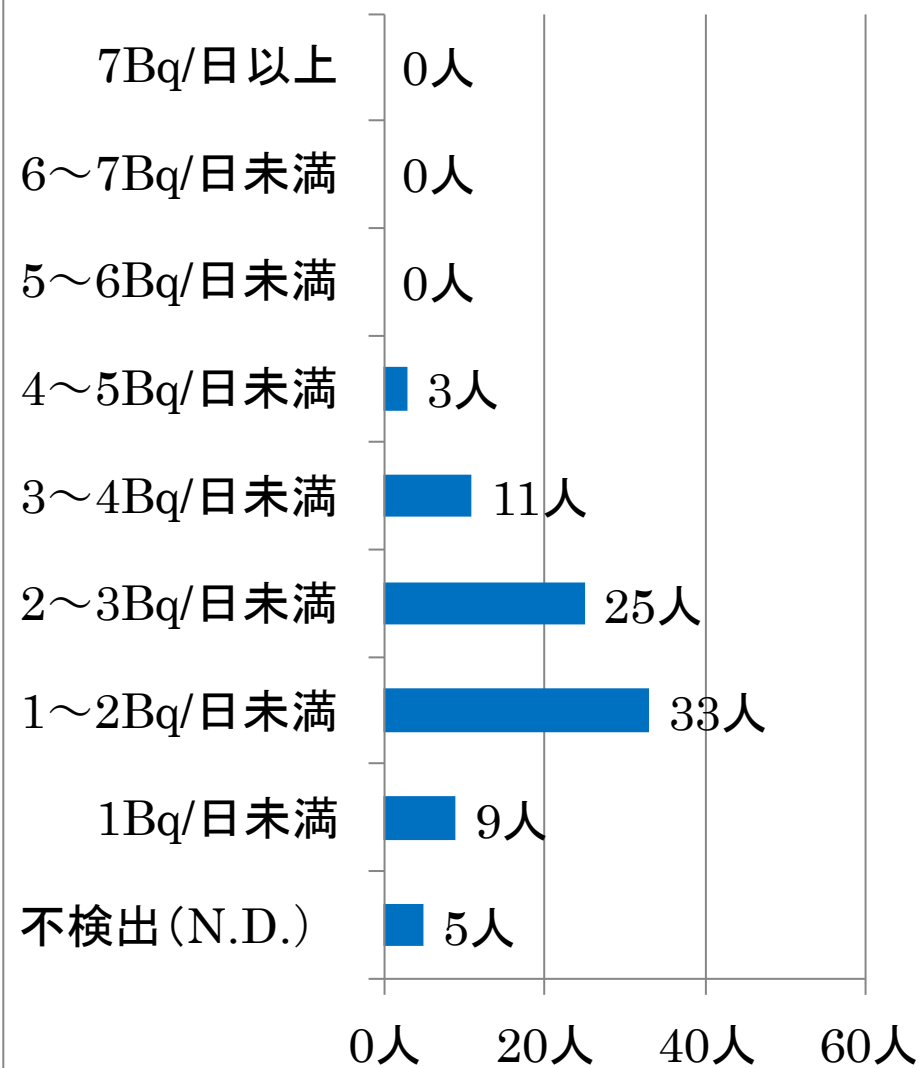
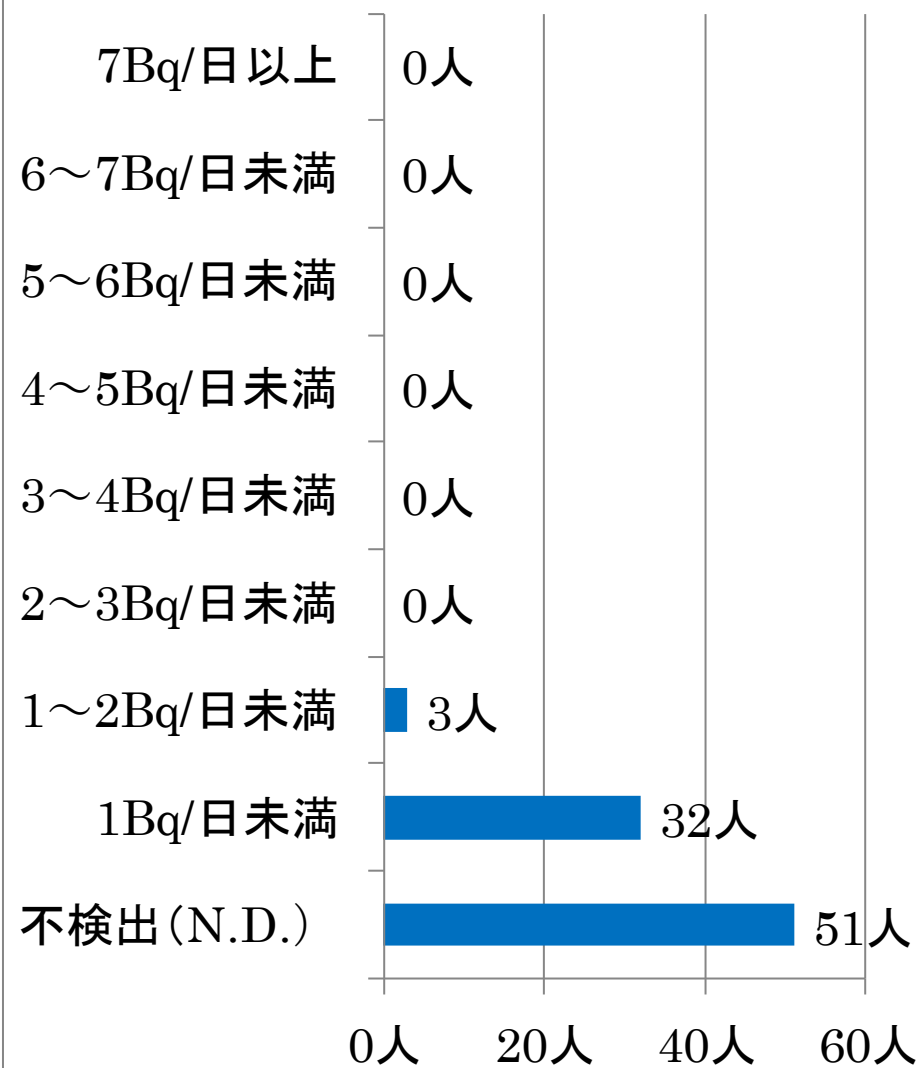
調査対象者
前回調査対象者のうち協力者
事業の対象となることに同意のうえ、尿検査を受検
市町村
対象者選定
県
事業実施
【医療推進課】
関係機関の調整（市町村、保健所、検査機関等）
①対象者協力確認依頼
②対象者協力確認
③検査方法等説明
④同意
⑤同意
⑥対象者報告
⑦尿採取容器送付
⑧検体提出等
⑨検体送付
⑩結果通知等
⑪結果通知等
⑫結果概要通知
実施調整
【保健所】
1. 検査受付（市町村連携）
2. 検体送付（⇒環保研）
3. 検査結果評価
4. 相談対応
【検査機関】
尿中セシウム等検査の実施（ゲルマニウム半導体検出器、尿量2ℓ）

調査協力者の属性

区　　分	一関市	奥州市	宮古市	金ケ崎町	平泉町	計
1回目（平成23年度）	60	48	12	12	12	132
2回目（平成24年度）	44	23	0	8	11	86

※1　宮古市については、2回目調査には参加しなかったこと
※2　一関市2回目については、1回目調査以降に釜石市に転居した者1名を含むこと

尿1リットル当たりの放射性セシウム量（^{134}Cs＋^{137}Cs）

※ 検出限界は、それぞれの核種で概ね0.3～0.5Bq/ℓ程度

（いずれのグラフとも n＝86）

１日当たりの尿中放射性セシウム量(^{134}Cs＋^{137}Cs)

（いずれのグラフとも n＝86）

尿1リットル当たりの放射性カリウム量(^{40}K)

（いずれのグラフとも n＝83）

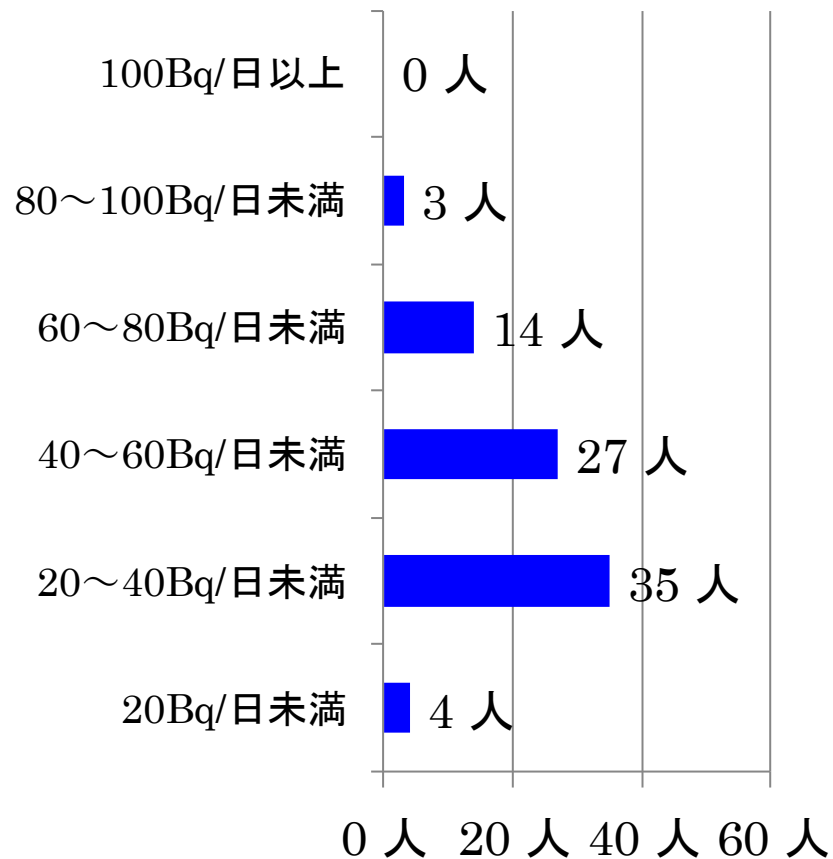
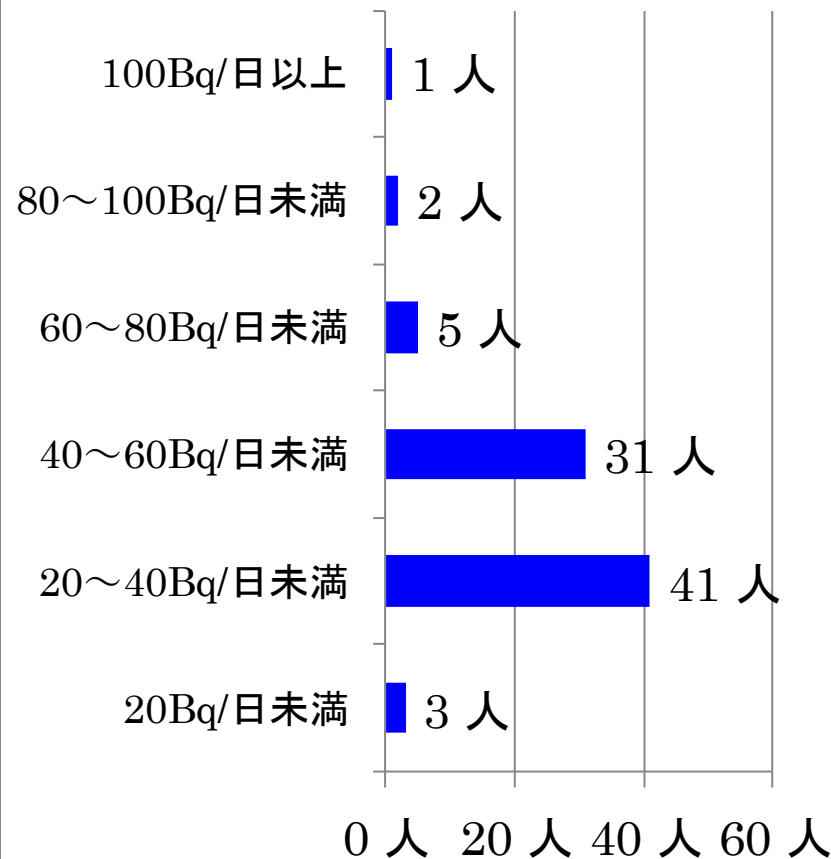
※　放射性カリウムは、原発事故とは無関係に自然放射性物質（全カリウム中0.012%存在）として摂取しているもので、平均的な食生活における1日の摂取量（成人）について79～92ベクレルという報告や、尿1リットル当たりの排出量について日本人（全年齢平均）で約40ベクレルとの報告があること。

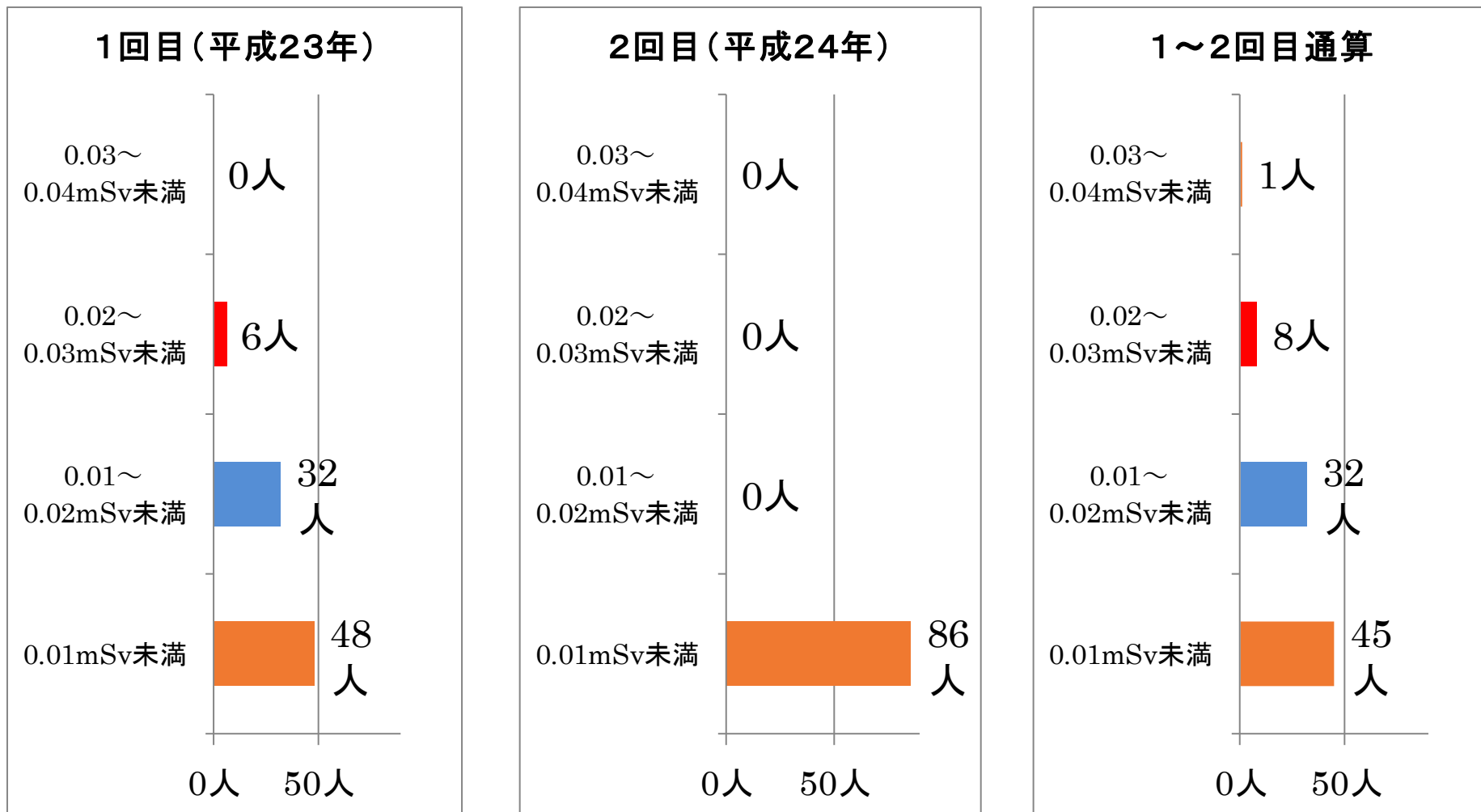
1日当たりの尿中放射性カリウム量(^{40}K)

（いずれのグラフとも n＝83）

1回目（平成23年度）

100Bq/日以上　0 人
80～100Bq/日未満　3 人
60～80Bq/日未満　14 人
40～60Bq/日未満　27 人
20～40Bq/日未満　35 人
20Bq/日未満　4 人

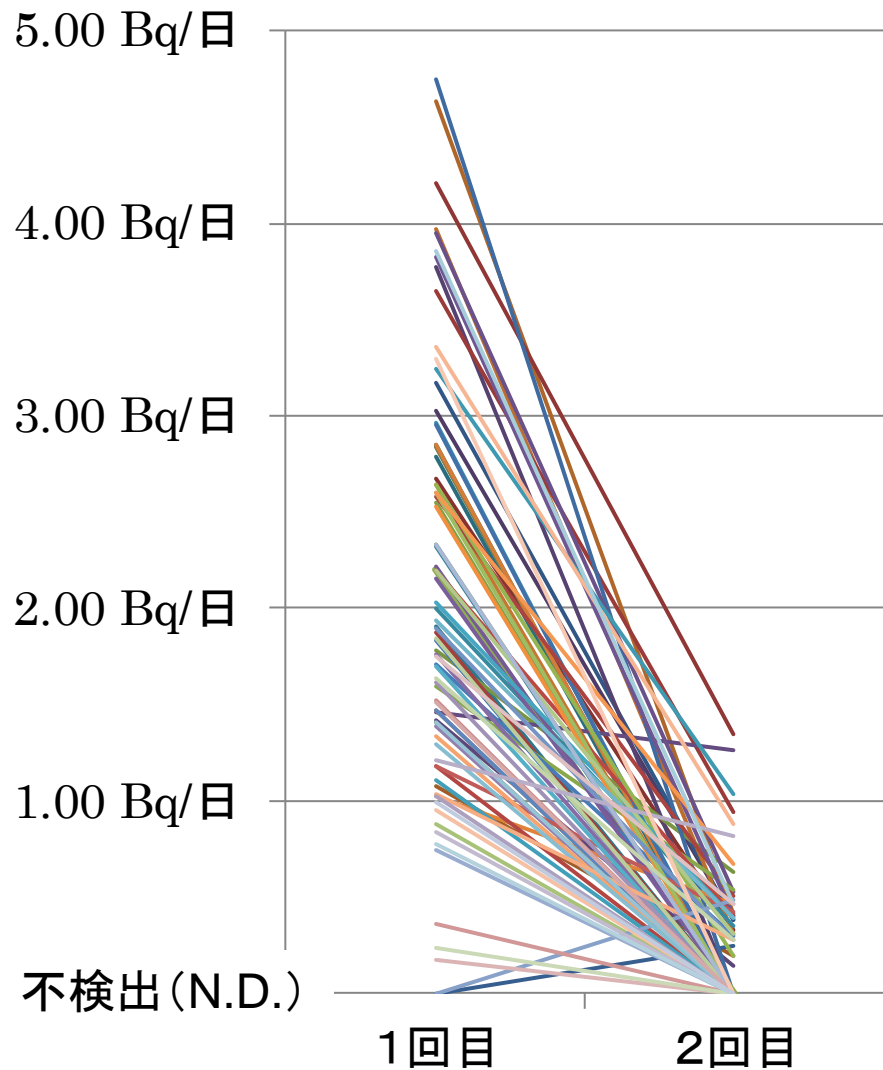
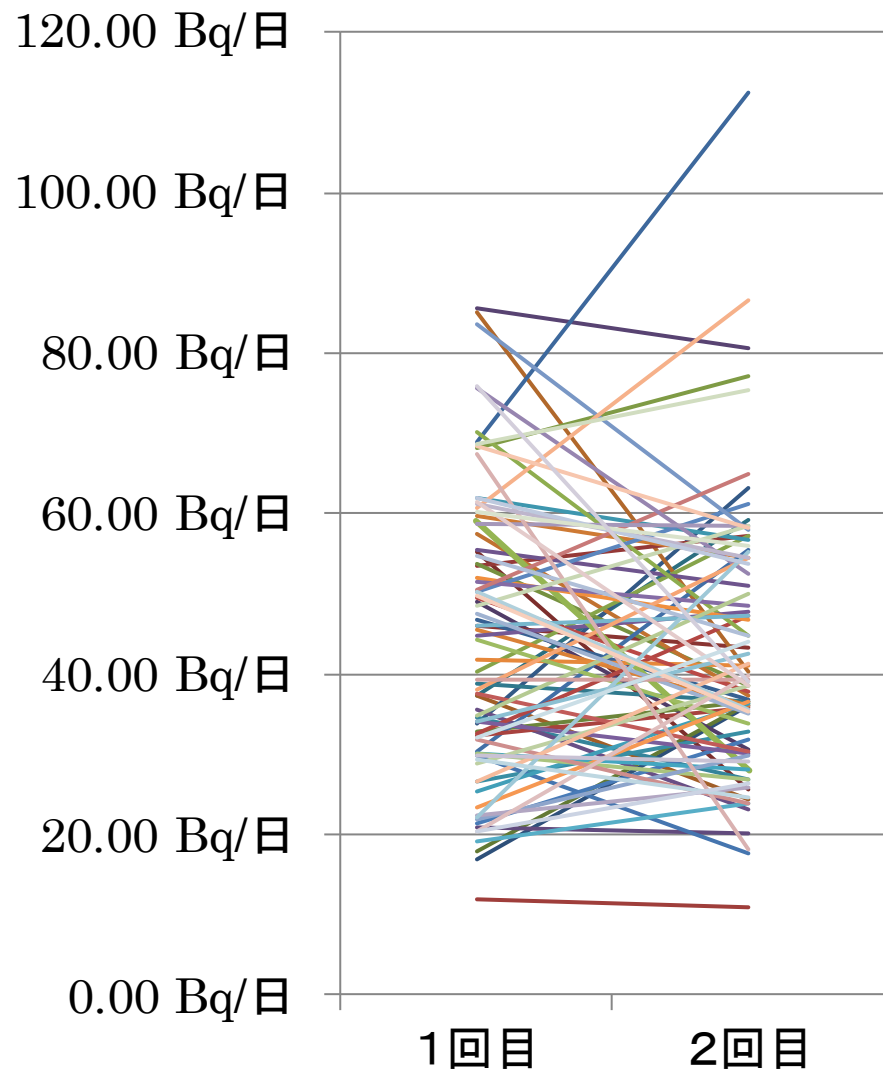
0 人　20 人　40 人　60 人

放射性セシウムによる預託実効線量の状況（mSv）

（いずれのグラフとも n＝86）

【預託実効線量の算出方法】

1回目は、原発事故発生時から1回目調査時（平成23年12月頃）までの慢性経口摂取とした。

2回目は、1回目調査終了日翌日を起点とし、2回目調査時（平成24年11月頃）までとして算出。

1～2回目通算は、個々の調査対象者につき1回目と2回目を合計した預託実効線量。

個人別の放射性物質量の増減（１日尿当たり）

放射線内部被ばく健康影響調査有識者会議の評価等

１　放射性ヨウ素

調査対象者86人**全員不検出**（検出限界＜1.0Bq/ℓ未満）。

２　預託実効線量（内部被ばく線量）の推計・評価

岩手県放射線内部被ばく健康影響調査有識者会議において検討したところ、「尿中の放射性セシウムの量は減少しており、預託実効線量も0.01mSv未満であることから、**放射線セシウムによる健康影響は極めて小さいと考えられる。**」とされました。

３　今後の対策（調査の継続・追加調査等）への委員からのご意見

- 内部被ばくによる健康影響は極めて小さく、**調査の継続は必要ない**と考える。
- 内部被ばくの減少をわかりやすく伝える貴重なデータであり、リスクコミュニケーションの一環として、可能であればもう少し継続してはどうか。
- 安心できず検査を希望する県民については、市町村と協力し検査の実施を検討してはどうか。